

BRUSH FOR ELECTROPHOTOGRAPHIC COPIER

Patent Number: JP61106109
Publication date: 1986-05-24
Inventor(s): SAGAMI SHIZUO; WATANABE TOSHIO;
TAKAHASHI YOSHIKAZU; YOKOMURA TETSUO
Applicant(s): FUJI XEROX CO LTD;; TSUCHIYA KK
Requested Patent: JP61106109
Applicant Number: JP19840226846 19841030
Priority Number(s): JP19840226846 19841030
IPC Classification: A46D1/00; G03G15/02; G03G21/00
EC Classification:
Equivalents: JP1017150B, JP1532344C

Abstract

OBJECT: The present invention has its object for providing a brush for electrophotographic copier capable of preventing pile yarn from losing, by which the pile yarn, ground warp, and ground weft are heat-fixed by molten yarn.

CONSTITUTION: A brush for electrophotographic copier, wherein pile yarn 1 is pile-woven by ground warp 2 and ground weft 3 of foundation cloth A, molten yarn 4, whose melting point is lower than that of the ground warp 2 and of the ground weft 3, blend-weaving in at least one kind of the ground warp 2 and the ground weft 3.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-106109

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)5月24日

A 46 D 1/00
G 03 G 15/02
21/00

1 0 1
3 0 1

8206-3B
7907-2H
7256-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 電子写真複写機用ブラシ

⑯ 特 願 昭59-226846

⑰ 出 願 昭59(1984)10月30日

⑱ 発 明 者 相 模 静 夫 海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内
⑱ 発 明 者 渡 辺 利 夫 海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内
⑱ 発 明 者 高 橋 良 和 海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内
⑱ 発 明 者 横 村 鉄 男 一宮市萩原町花井方平前1794番地
⑲ 出 願 人 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂3丁目3番5号
⑲ 出 願 人 株式会社 榎 屋 名古屋市中区上前津2丁目9番29号
⑲ 代 理 人 弁理士 米原 正章 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

電子写真複写機用ブラシ

2. 特許請求の範囲

バイル糸1を基布1の地経糸2と地緯糸3とでバイル織りした電子写真複写機用ブラシにおいて、前記地経糸2と地緯糸3との少なくともどちらか一方に、地経糸2・地緯糸3よりも融点の低い溶融糸4を混織したことを特徴とする電子写真複写機用ブラシ。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、電子写真複写機の感光体面上に残留しているトナーを除去したり、感光体面を帯電又は除電したり、感光体面上のトナーを用紙に転写したり、感光体面より用紙を剝離したり、トナーの汚れを防止するためなどに用いられるブラシに関するものである。

従来の技術

バイル糸を基布にP織り、R織りなどのバ

イル織りしたブラシが知られている。

発明が解決しようとする問題点

バイル糸を基布の地糸にて固定しているだけであるから、ブラシの回転、又は感光体等他の物との接触によりバイル糸の毛抜けが発生し易く、種々の不具合を発生することがあつた。

例えば、感光体面上に残留しているトナーを除去するため、前述のブラシを感光体面に接触させた場合においてバイル糸が毛抜けすると、その毛抜けしたバイル糸が感光体面上に付着して画質障害等が起こると共に、毛抜けしたバイル糸がトナーとともに回収されるために、回収したトナー再利用する場合には、バイル糸が現像器内に混入してトリミング不良やトナー詰りを起こして画質障害となるなどの不具合を発生する。

なお、バイル糸の毛抜けを防止するためにバイル織り裏面に樹脂等をコーティングしたブラシが存在するが、これによつてもバイル糸の毛抜けを確実に防止できない。

問題点を解決するための手段及び作用

地経糸と地緯糸の少なくともどちらか一方に、地経糸・地緯糸よりも融点の低い溶融糸を混織し、この溶融糸によつてパイル糸と地経糸と地緯糸とを熱定着してパイル糸の毛抜けを防止できるようにしたもの。

実施例

第7図は通常のブラシの一般的な製造工程を模式的に示した説明図であり、ワーピング工程A→ウィーピング工程B→ポリッシング工程C→ソーピング工程D→バックコーティング工程E→ベルトローリング工程F→起毛工程G→シャーリング工程H→検査工程Iを経てロール状のブラシが製造される。

次に前述の各工程を詳細に説明する。

〔ワーピング工程〕

単糸デニールが1.5d ~ 20dのフィラメントを10 ~ 200本たばねたファイバーをコーンに巻いたものを、ビームと呼ばれる円筒に並列に数十〜数百組巻き直す工程。

〔起毛工程〕

前記工程で巻きつけられたパイル織り物のブラシを熱、蒸気などにより立たせる工程。

〔シャーリング工程〕

ブラシのファイバー長さ(毛足)を揃えるためにファイバーをカッターで切断する工程である。

第1図は製造途中のブラシの要部拡大斜視図、第2図は第1図のI-I線断面図であり、パイル糸1は基布4の地経糸2と地緯糸3とび織されてパイル織りされている。なお、P織りとしても良い。

前記地経糸2と地緯糸3は通常用いられるポリプロピレン糸、ポリエステル糸、スフ糸等を用い、地経糸2、地緯糸3よりも融点の低い、例えば東レ株式会社製のエルダーなどのナイロン糸のような溶融糸4が複数撻合せてある。

なお、第3図に示すように溶融糸4を撻合せなくとも良い。

この様な製造途中のブラシは前述のウィーピング工程により製造される。

〔ウィーピング工程〕

前記工程で巻き直されたもの(ビーム)と、絶縁性繊維(レーヨン、ポリエステルなど)より成る基布と、パイル糸となる絶縁性繊維(アクリル、レーヨン、テフロン等)とを用いてパイル織りし、幅20 ~ 50mmほどのベルト状の布で、基布に対してファイバーが直立したものとする工程。

〔ポリッシング工程〕

解摺後のパイルは振れているので、これを真直に矯正する工程

〔ソーピング工程〕

ファイバーを脱脂処理する工程

〔バックコーティング工程〕

基布からファイバーが抜けないように基布の裏側に接着剤を塗りファイバーを固定する工程。

〔ベルトローリング工程〕

前記工程までで作成されたベルト状のパイル織り物を紙管あるいは導電性のパイプ等の芯材に巻きつける工程。

そして、バックコーティング工程において適度な熱を加えることにより溶融糸4を溶融し、第4図に示すようにパイル糸1、地経糸2、地緯糸3に熱定着する。

これにより、パイル糸1は基布4に強固に保持されてパイル糸1の毛抜けを防止できる。

前述の様にして製造したブラシと溶融糸を用いずに製造したブラシとを感光体面に残留したトナーを除去するクリーニングブラシとして同一条件で用い、パイル糸の毛抜けを測定したところ第5図、第6図に示すような結果を得た。

第5図が本発明に係るブラシ、第6図が従来のブラシであり、この結果より本発明に係るブラシによれば初期的に若干の毛抜けがあるが、その後は殆んど毛抜けが発生しない。

したがって、回収トナーに毛抜けしたパイル糸が混入しないから、回収トナーを再使用してもトリミング不良や現像器内でトナー結りが発生することがなく、画質障害などが起らない。

なお、溶融糸4は地経糸2又は地緯糸3のど

ちらか一方にのみ設けても良い。

発明の効果

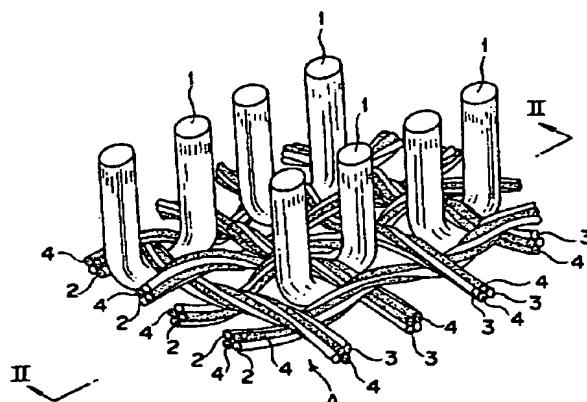
溶融糸4によつてパイル糸1と地経糸2と地緯糸3とを熱定着できるから、パイル糸1を基布Aに強固に保持できてパイル糸1の毛抜けを防止できる。

4. 図面の簡単な説明

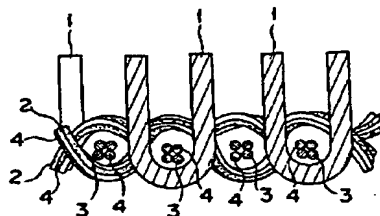
図面は本発明の実施例を示し、第1図は製造途中のブラシの要部拡大斜視図、第2図は第1図のⅡ-Ⅱ線断面図、第3図は異なる実施例の製造途中のブラシの要部拡大斜視図、第4図はブラシの要部拡大斜視図、第5図、第6図は本発明に係るブラシと従来のブラシをクリーニングブラシとして用いた時の毛抜けを示す表図、第7図はブラシの一般的製造工程の模式的説明図である。

1はパイル糸、2は地経糸、3は地緯糸、4は溶融糸、Aは基布。

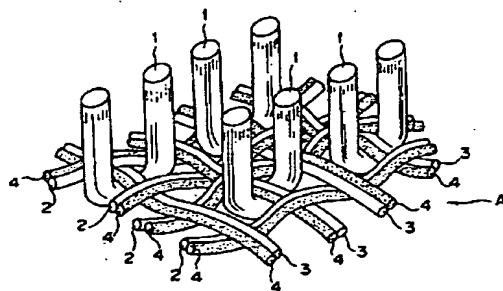
第 1 図



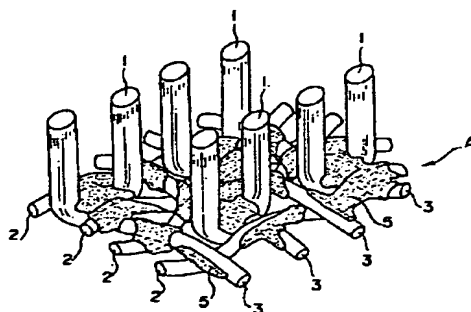
第 2 図



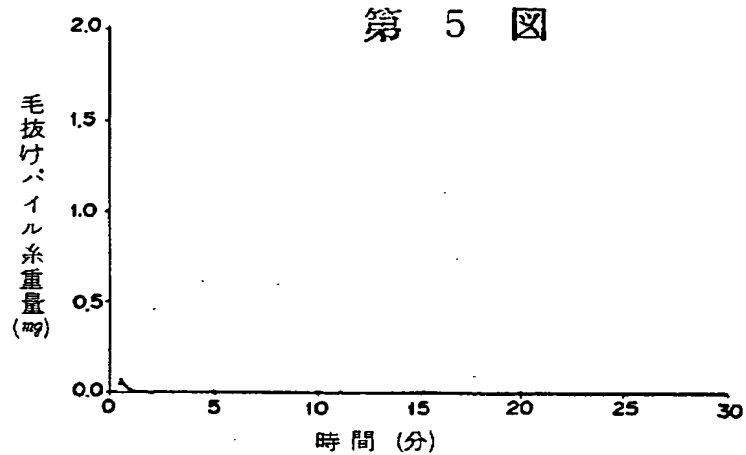
第 3 図



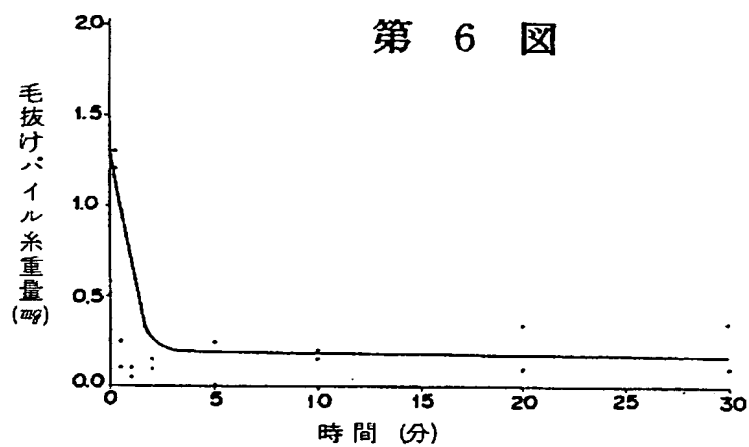
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

